

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Pada bab ini akan membahas hal yang dapat disimpulkan dari hasil perancangan, pembuatan, pengujian dan pengukuran yang telah dilakukan pada otomatisasi kelembaban ruang pada hidroponik.

1. Sistem otomatisasi kelembaban ruang pada hidroponik telah berfungsi sesuai dengan tujuan perancangan, yaitu alat dapat melakukan pengontrolan kelembaban pada ruang hidroponik.
2. Sistem menyalakan pompa kabut saat nilai kelembaban kurang dari 60%RH untuk tanaman kalia, dan kurang dari 80% RH untuk tanaman sawi. Dan menyalakan kipas saat nilai kelembaban lebih dari 90% RH untuk kedua tanaman tersebut.
3. Sistem menyalakan pompa air saat level sensor dalam kondisi minimum, dan mematikan pompa air saat dalam kondisi high.
4. Sistem dapat mengaktifkan valve penambah nutrisi saat nilai ppm dibawah nilai minimum 300 ppm dengan nilai tegangan 0.6V, dan mengaktifkan valve penambah air saat nilai diatas nilai maksimum 700 ppm dengan nilai tegangan 1.4V.
5. Persentase error dalam pembacaan nilai PPM sebesar 1.36%.
6. Persentase error dalam pembacaan nilai kelembaban sebesar 1.45%RH pada DHT11-1 dan sebesar 1.24%RH pada DHT11-2.

## DAFTAR PUSTAKA

- [ 1 ] Parikesit, Maria A. K. 2017. *Otomatisasi Sistem Irigasi dan Pemberian Kadar Nutrisi berdasarkan Nilai Total Dissolve Solid (TDS) pada Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT)*. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- [ 2 ] Diansari, Mutha. 2008. *Pengaturan Suhu, Kelembaban, Waktu Pemberian Nutrisi dan Waktu Pembuangan Air untuk Pola Cocok Tanam Hidroponik Berbasis Mikrokontroler ATmega8535*. Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- [ 3 ] Kenyon, Stewart. 2002. *Hydroponics for the Home Gardener*. Key Porter Books.
- [ 4 ] Nurfalah, Akhmal. 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.) dengan Pemberian Kapur dan Penambahan Pupuk Nitrogen*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- [ 5 ] Agsya, Maulindra Putri. 2018. *Uji Aplikasi Berbagai Jenis Pupuk Urea Lepas Lambat (Slow Release Urea) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan (Brassica Oleraceae L.)*. Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- [ 6 ] <http://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno> (diakses tanggal 29 November 2017)
- [ 7 ] D-Robotics UK.2010. *DHT11 Humidity & Temperature Sensor*.
- [ 8 ] <http://www.kemflo.net/en/clear.php?para=4&id=69> (diakses tanggal 28 November 2017)
- [ 9 ] <http://saptaji.com/2016/08/10/mengukur-suhu-dan-kelembaban-udara-dengan-sensor-dht11-dan-arduino/> (diakses tanggal 29 November 2017)

- [ 10 ] <http://teknikelektronika.com/pengertian-relay-fungsi-relay/> (diakses tanggal 29 November 2017)
- [ 11 ] Purba, Dearnı. 2010. *Aplikasi Sensor Pelampung Pada Sistem Pengontrolan Pintu Air Otomatis Pada Bendungan Berbasis Mikrokontroler AT89S51*. Program Studi D-III Fisika Instrumentasi Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.